robotron

Bürocomputer A 5130

Betriebsdokumentation

Inhaltsverzeichnis

I. Technische Daten

II. Aufstellungsplan

III. Montage- und Inbetriebnahmevorschrift

IV. Belegungsplan

V. Gruppenverbindungsplan

VI. Reparaturanleitung

VII. Dokumentationsübersicht

1. Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Charakteristik

2. Betriebsarten

3. Technische Daten
3.1. Leistungsparameter
3.1.1. Rechner
3.1.2. Tastatur
3.1.3. Drucker
3.1.4. Lochbandeinheit
3.1.5. Floppy-Disk MF 3200
3.1.6. Kassettenmagnetbandgerät robotron K 5200
3.1.7. Minifloppy-Disk MFS 1
3.1.8. Monitor
3.2. Elektrotechnische Kennwerte
3.2.1. Netzspannung
3.2.2. Netzfrequenz
3.2.3. Leistungsbedarf
3.2.4. Stromaufnahme
3.3. Flächen und Raumbedarf
3.3.1. Geräteabmessungen
3.3.2. Flächenbedarf für Bedienung, Wartung und Reparatur
3.4. Masse
3.5. Netzanschluß

4. Technische Forderungen
4.1. Betriebsart
4.2. Anschlußbedingungen

5. Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz
5.1. Schutzklasse/Schutzgrad
5.2. Sicherheitstechnische Forderungen
5.3. Lärmemission
5.4. Funkentstörung
5.5. Schutzleiter, Schutzleiteranschlußstelle

6. Einsatzbedingungen
6.1. Umgebungsbedingungen
6.2. Belüftungsart
6.3. Vermeidung von Störbeeinflussungen

7. Transport- und Lagerungsbedingungen
7.1. Transportbedingungen
7.2. Lagerungsbedingungen

1. Allgemeine Charakteristik

Der frei programmierbare Bürocomputer A 5130 ist aufgrund seiner modularen Konzeption von Hardware und Software nicht nur zur Datenerfassung, sondern auch für die Speicherung, Verarbeitung und Übertragung vielfältig einsetzbar und ist in verschiedenen Konfigurationen lieferbar. Für die vielseitige Anwendbarkeit und die Funktionssicherheit sorgt ein komfortables Betriebssystem mit den entsprechenden Programmsprachen sowie Dienst- und Diagnoseprogramme.

Wesentliche Baugruppen/Merkmale sind:

- Rechner

  Die Funktionssteuerung übernehmen Moduln des Mikrorechners robotron K 1520 mit der Zentraleinheit K 2526 unter Regie des Betriebssystemes. Dazu gehören die simultane Bedienung des Speichers und der externen Peripherie als auch die Möglichkeit der automatischen Einschaltung des Gerätes bei Anliegen eines Rufes am ausgeschalteten Terminal.
  Der konfigurierbare Speicher in RAM-, ROM- und PROM-Technik ausgeführt, ist bis zu einer Gesamtkapazität von 64 K Bytes ausbaufähig. Ein speziell geschützter Bereich des RAM-Speichers sichert den Datenerhalt bei Stromausfall. Am System-Bus sind verschiedene periphere Geräte wie Drucker, Datenträgereinheiten, Monitore anschließbar.

- Tastatur

  Sie arbeitet auf rein elektronischer Basis und dient der Dateneingabe zur Steuerung des Programmablaufes und zum Abruf von Informationen. Der Tastaturblock enthält die internationale Zehnertastatur, Funktionstastatur einschließlich Tasten mit Selektorwirkung sowie Tasten für die Dialogarbeit und die alpha-numerische Tastatur, die nach Vereinbarung in landesspezifischen Varianten zur Verfügung steht.

- Magnetbandkassetteneinheit

  Sie dient zur Speicherung von Programmen und Daten. Es können wahlweise 1 bzw. 2 Laufwerke genutzt werden. Damit wird es möglich, Datenströme zu mischen sowie Kassetteninhalte zu duplizieren. Pro Kassette wird eine Kapazität von 520 K Byte erreicht. Die Aufzeichnung und Organisation erfolgt nach internationalen Standards. Die Kompatibilität zum Magnetbandkonverter robotron 1255 und Konvertereinrichtungen mit gleicher Norm ist gegeben.

- Floppy-Disk-Einheit

  Als Speicher mit schnellem, direktem Zugriff auf große Datenmengen (Dateien) wird eine Floppy-Disk-Einheit mit 1 bis 4 Laufwerken genutzt. Die Aufzeichnung und Organisation erfolgt nach internationalen Standards.

- Drucker

  Wahlweiser Einsatz eines Nadeldruckers für hohe Ausgabegeschwindigkeiten bzw. eines Typenraddruckers mit leicht wechselbarer Typenscheibe für verschiedene Schriftarten ermöglicht eine flexible Anpassung an das Einsatzgebiet.

  Entsprechend den organisatorischen Erfordernissen können beide Druckervarianten mit variabler Formulartechnik ausgerüstet werden:

  - Leporello, einfach oder doppelt

- Journalbogen, auch mit geteilter Walze
- Kontokarten

- Monitor

Er dient der Bedienerführung, Eingabekontrolle und Programmüberwachung. Entsprechend den anwendungstechnischen Belangen und Ansprüchen können wahlweise zwei Monitore eingesetzt werden (unterschiedliche Zeichenkapazität/Zeichengröße, 2-Helligkeitsstufen).

- Lochbandeinheit

Die Lochbandeinheit als mittelschnelles Ein- und Ausgabegerät besteht aus einem Lochbandleser, einem Lochbandstanzer mit passivem Abspuler, einer eigenen Stromversorgung in Modultechnik und der Ansteuerelektronik. Sie besitzt für Leser und Stanzer je einen Interfaceanschluß und ist als 19"-Einschub aufgebaut.

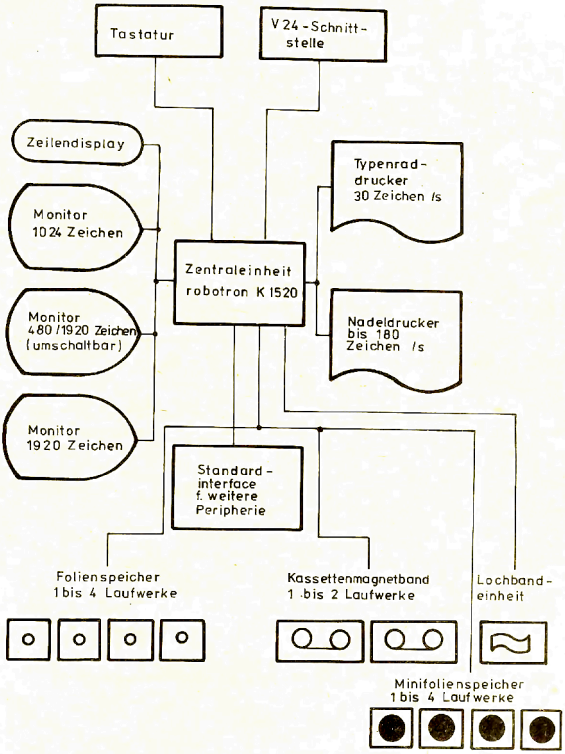
- Datenfernübertragung

Der Bürocomputer A 5130 kann als intelligenter Terminalrechner sowohl autonom als auch in DFV-Systemen als Peripherierechner arbeiten. Die Anschlußformen, Übertragungsarten und -geschwindigkeiten richten sich nach der Problemstellung.

- Konstruktive Gestaltung

Das Gerät ist als kompakter Sitzarbeitsplatz nach ergonomischen Gesichtspunkten ausgeführt. Nach Bedarf (konfigurationsabhängig) kann das Gerät durch Beistellgefäße ergänzt werden.

Systemübersicht



Zeichnungs-Nr.		Variantenmerkmale
1.62.003001.0/01	083-7-011-111	Kassettenmagnetbandgerät
1.62.003002.7/01	083-7-011-112	Floppy-Disk
1.62.003003.5/01	083-7-011-113	Minifloppy-Disk
1.62.003007.6/01	083-7-011-131	Kassettenmagnetbandgerät, DFÜ
1.62.003008.4/01	083-7-011-132	Floppy-Disk, DFÜ
1.62.003009.2/01	083-7-011-133	Minifloppy-Disk, DFÜ
1.62.003013.1/01	083-7-011-151	Kassettenmagnetbandgerät, Monitor, DFÜ
1.62.003014.8/01	083-7-011-152	Floppy-Disk, Monitor, DFÜ
1.62.003015.6/01	083-7-011-153	Minifloppy-Disk, Monitor, DFÜ
1.62.003016.4/01	083-7-011-161	Kassettenmagnetbandgerät, Monitor
1.62.003017.2/01	083-7-011-162	Floppy-Disk, Monitor
1.62.003018.0/01	083-7-011-163	Minifloppy-Disk, Monitor
1.62.003021.1/01	083-7-011-114	Kassettenmagnetbandgerät, Lochbandeinheit
1.62.003022.8/01	083-7-011-115	Floppy-Disk, Lochbandeinheit
1.62.003023.6/01	083-7-011-116	Minifloppy-Disk, Lochbandeinheit
1.62.003025.2/01	083-7-011-134	Kassettenmagnetbandgerät, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003026.0/01	083-7-011-135	Floppy-Disk, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003027.7/01	083-7-011-136	Minifloppy-Disk, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003029.3/01	083-7-011-154	Kassettenmagnetbandgerät, Monitor, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003030.8/01	083-7-011-155	Floppy-Disk, Monitor, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003031.6/01	083-7-011-156	Minifloppy-Disk, Monitor, DFÜ, Lochbandeinheit
1.62.003033.2/01	083-7-011-164	Kassettenmagnetbandgerät, Monitor, Lochbandeinheit
1.62.003034.0/01	083-7-011-165	Floppy-Disk, Monitor, Lochbandeinheit
1.62.003035.7/01	083-7-011-166	Minifloppy-Disk, Monitor, Lochbandeinheit
1.62.003032.4/01	083-7-011-157	Kassettenmagnetbandgerät, Floppy-Disk, Monitor, DFÜ
1.62.003036.5/01	083-7-011-167	Kassettenmagnetbandgerät, Floppy-Disk, Monitor

Detailausstattung sind zwischen Vertriebsorgan, Hersteller und Kunden absatzseitig zu spezifizieren.

2. Betriebsarten

Das Gerät kann grundsätzlich autonom (off-line) mit allen Geräten und Systemen zusammenarbeiten, deren Anschluß für magnetische Datenträger nach der Norm ISO 5654 (Diskette) bzw. ISO DIS 3407 (für Magnetbandkassette) ausgelegt ist.
Der Einsatz ist insbesondere in dezentralen Datenerfassungs- und Datenverarbeitungsstellen vorgesehen. Das Gerät ist zur manuellen Erfassung von Daten, deren Verarbeitung und deren Aufzeichnung auf externe Datenträger (Standarddiskette, Magnetbandkassette, Minidiskette, Lochband) vorgesehen. Der vorhandene Datenfernübertragungsanschluß erlaubt den Einsatz des Gerätes als Terminalrechner.
Der betriebssystemgesteuerte Rechner ermöglicht den Einsatz zur zentralen Datenerfassung im Rechenzentrum oder dezentral als direkte Rechnerleistung am Arbeitsplatz.

Insbesondere sind folgende Betriebsarten möglich:

Datenerfassung; Datenverarbeitung; Programmierung; Datenmischen; Duplizieren von Datenträgern; Buchung und Fakturierung.

3. Technische Daten

3.1. Leistungsparameter

3.1.1. Rechner

- Zentrale Recheneinheit (Mikroprozessor mit 8-bit-Verarbeitungsbreite, 2x8 universellen Registern und 158 unterschiedlichen Befehlen)

- Bauelementebasis	MOS-LSI, TTL
- Übertragungsrate (BUS)	≥ 122 K Byte
- Speicherausstattung teilweise als Festwertspeicher teilweise als Operativspeicher	≤ 64 K Byte (ROM, PROM) und (RAM) ausgeführt,
. Ausstattungsmöglichkeit in Moduln von	4 K Byte und/oder 16 K Byte
. Speicherschutz durch Betriebssystem	
- Datenerhalt bei Netzausfall	Basis C-MOS ≥ 72 Stunden (Stufung 4 K Byte)

3.1.2. Tastatur

- kontaktlos
- Anschluß über gerätenahes Interface
- bestehend aus
  - . alphanumerischem Tastenfeld
  - . numerischem Tastenfeld
  - . Funktionstastenfeld
  - (max. 20 frei programmierbare Tasten)

- Anzahl der Tastenfunktionen	
. alphanumerische Tasten	maximal 95
. Startfunktionen	12
. Ruf- und Steuertasten	13
. Selektoren	6
. Umschalttasten	2
. Umschaltfeststeller	1
- Anzeigen	
. Fehleranzeige	1
. Lichtemitterdiode	8

3.1.3. Drucker

- Drucker robotron 1152 (mit geschlossenem Schriftzug) oder	30 Zeichen/s
- Normaldrucker robotron 1157	200 Zeichen/s
- Zeichenvorrat } robotron 1152/1157	96 Zeichen
- Druckbreite } robotron 1152/1157	max. 210 Zeichen/Zeile

3.1.4. Lochbandeinheit robotron K 6200

- Datenträger	Lochband 5- oder 8-spurig nach TGL 24496 und TGL 21584
- Rollendurchmesser bei LBS	210 mm mit Spule ZS 2-17
LBL	140 mm
- Stanzgeschwindigkeit	bis 50 Z/s
- Lesegeschwindigkeit des LBL	
im Durchlaufbetrieb	300 Z/s
im Start-Stop-Betrieb	bis 100 Z/s

3.1.5. Floppy-Disk MF 3200

- Aufzeichnungsverfahren	ISO 5654
- Informationsträger	flexible Magnetplatte nach ISO 5654
- Nennkapazität formatiert	256 K Byte
- Datenrate	250 K bit/s
- Drehzahl der Platte	360 min^{-1} ± 2,5 %

3.1.6. Kassettenmagnetbandgerät robotron K 5200

- Aufzeichnungsverfahren	ISO DIS 3407
- Informationsträger	3,81 mm-Magnetbandkassette für digitale Aufzeichnung
- Nennkapazität formatiert	max. 488 K Byte
- Datenrate	12 K bit/s
- Transportgeschwindigkeit	0,38 m/s
- Aufzeichnungsdichte	32 bit/mm

3.1.7. Minifloppy-Disk MFS 1

- Aufzeichnungsverfahren	ISO 5654
- Informationsträger	Minidiskette 0,13 m Ø
- Nennkapazität unformatiert	2 M bit
- Übertragungsrate	125 K bit/s
- Drehzahl	300 min^{-1}

Es können maximal 4 Folienspeicher oder 2 Kassettenmagnetbandgeräte oder 4 Minifolienspeicher sowie je 2 Folienspeicher und 2 Kassettenmagnetbandgeräte angeschlossen werden.

3.1.8. Monitor

- Bilddiagonale	0,31 m
- Farbe	grün
- 3 Varianten sind möglich	Display mit . 16 x 64 = 1024 Stellen (Zeichen) . Zeichenvorrat: 128 . Zeichendarstellung: 7 x 10 Punktraster Display mit . 24 x 80 = 1920 Stellen (Zeichen) . Zeichenvorrat: 96 . Zeichendarstellung: 7 x 10 Punktraster Display mit . 12 x 40 = 480 Stellen (Zeichen) } umschaltbar 24 x 80 = 1920 Stellen (Zeichen) } . Zeichenvorrat: 100 . Zeichendarstellung 7 x 10 bei 480 Stellen Grundraster (jedes Rasterelement 4-fach) bei 1920 Stellen Punktraster
- Kursortaste	
- Hell-Dunkel-Steuerung der Zeichen	
- 2 Helligkeitsstufen	

3.2. Elektrotechnische Kennwerte

3.2.1. Netzspannung

Einphasenwechselspannung	$U = 220\ V\ ^{+\ 10\ \%}_{-\ 15\ \%}$

3.2.2. Netzfrequenz

$f = 50\ Hz \pm 1\ Hz.$

3.2.3. Leistungsbedarf

- abhängig von Peripherie- und Speicherausstattung	min. 200 W, norm. 400 W, max. 800 W
- zusätzlich bei Ausstattung mit LBE	max. 250 W

3.2.4. Stromaufnahme

$J_{max} \approx 4\ A$

3.3. Flächen und Raumbedarf

3.3.1. Geräteabmessungen

Maßangabe in (mm)	Breite	Tiefe	Höhe
ohne Beistellgefäß	1050	846	873 ohne Monitor 1233 mit Monitor
mit Beistellgefäß (für FS)	1400	846	873 ohne Monitor 1233 mit Monitor
Beistellschrank (für LBE)	600	846	730

3.3.2. Flächenbedarf für Bedienung, Wartung und Reparatur

- siehe Abbildung 1 des Aufstellungsplanes BUN-Nr. 083-7-011-000/20
  KROS-Nr. 1.62.003000.0/20

- Flächenbedarf
  ohne Beistellgefäß 2,6 m^2
  mit Beistellgefäß 3,2 m^2
  mit Beistellschrank 3,6 m^2

3.4. Masse

	ohne Beistellgefäß	Beistellgefäß	Beistellschrank
Brutto	max. 225 kg	max. 92 kg	
Netto	max. 158 kg	max. 64 kg	

3.5. Netzanschluß

- netzseitig — steckbar Schukostecker nach TGL 6972
- geräteseitig — Gerätestecker G nach TGL 10267
- bei Ausstattung mit LBE — gesonderter Netzanschluß für LBE (geräteseitig fest verdrahtet)

4. Technische Forderungen

4.1. Betriebsart

Das Gerät ist für 24-Stundenbetrieb geeignet.

4.2. Anschlußbedingungen

Es ist ein Datenfernübertragungsanschluß vorgesehen, der wahlweise die 3 folgenden Verfahren realisieren kann:

- Schnittstelle — I 2 (V 24)
  Übertragungsverfahren — Start-Stop, halbduplex

- Schnittstelle Übertragungsverfahren	I 2 (V 24) synchron, halbduplex
- Schnittstelle Übertragungsverfahren	IFSS Start-Stop

Das Gerät ist als Sologerät betreibbar.

5. Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz

5.1. Schutzklasse/Schutzgrad

Schutzklasse I nach TGL 21366
Schutzgrad IP 20 nach TGL 15165/01

5.2. Sicherheitstechnische Forderungen

Das Gerät besitzt Schutzgüte gemäß Schutzgüterichtlinie des VEB Kombinat Robotron.

5.3. Lärmemission

Schalleistungspegel im Betriebsfall	73 dB (AI); 80 dB mit dem LBS
Schalleistungspegel im Leerlauf	60 dB (AI)

Messung nach TGL 37345

5.4. Funkentstörung

Funktstörspannung	F 1/15 nach TGL 28855 und VDE 0871 E
Funkstörfeldstärke	F 3/15 nach TGL 28855 und VDE 0871 E

5.5. Schutzleiter, Schutzleiteranschlußstelle

Die Schutzleiteranschlußstelle entspricht den Forderungen nach TGL 7783 und TGL 21590. Die Höhe des Übertragungswiderstandes nach Schutzgüterichtlinie des VEB Kombinat Robotron.

6. Einsatzbedingungen

6.1. Umgebungsbedingungen

- EKL 3 nach TGL 26465	+ 5/- 40/+ 30/95//10 - 1_E
zulässiger Temperaturgradient	15 K/h
- für LBE gilt	EKL 2 nach TGL 26465 mit erweitertem Temperaturbereich + 5 °C ... + 40 °C

- Die Einsatzbedingungen gemäß EKL 3 können bei Einsatz entsprechender Datenträger eingeschränkt werden, wobei nur Disketten entsprechend ISO DP 5654 und Datenträgerrichtlinie KROS 5108 sowie Magnetbandkassetten entsprechend ISO 3407 und Datenträgerrichtlinie KROS 5107 einzusetzen sind.

6.2. Belüftungsart

zwangsbelüftet

6.3. Vermeidung von Störbeeinflussungen

- Räume, die unter dem Einfluß hoher elektrischer und magnetischer Felder stehen, sind für die Aufstellung des Gerätes robotron A 5130 ungeeignet.
  Solche Störfelder können entstehen durch HF-Generatoren, große Werkzeugmaschinen, Starkstromanlagen und -schalteinrichtungen u. a..
- Werden in dem Aufstellungsraum noch andere elektronische Geräte installiert, soll der Abstand an der engsten Stelle größer sein als 0,05 m.
- Elektrische Geräte, die zusammen mit dem Gerät robotron A 5130 an einer gemeinsamen Verteilung betrieben werden, sollten den gleichen Funkstörgrad wie das Gerät aufweisen.
- An den Spannungs- und Signalquellen des Gerätes dürfen während des Betriebes keine weiteren Geräte angeschlossen werden. Bei der Fehlersuche und Erprobung ist der Anschluß der entsprechenden Prüfgeräte erlaubt.
- Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

7. Transport- und Lagerungsbedingungen

7.1. Transportbedingungen

TKL 3 nach TGL 26465; für LBE, TKL 2 nach TGL 26465

7.2. Lagerungsbedingungen

LKL 2 nach TGL 26465

II. Aufstellungsplan

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

2. Technische Daten
2.1. Bezeichnung, Chiffre-Nr.
2.2. Systemanschluß
2.3. Konstruktive Gestaltung
2.3.1. Aufbau der Anlage
2.3.2. Einzelbaugruppenübersicht
2.4. Hauptabmessungen
2.4.1. Begrenzungsmaße
2.4.2. Masse
2.4.3. Brandmasse
2.4.4. Servicesflächen
2.5. Elektrische Anschlußwerte
2.6. Schutzgrad, Schutzklasse
2.7. Schalleistungspegel
2.8. Funkstörspannung
2.9. Wärmeumsatz der Geräte

3. Bedingungen zur Geräteaufstellung
3.1. Zwangsabstände zu anderen Geräten
3.2. Klimatische Raumanforderungen

4. Installationsbedingungen
4.1. Raumanforderungen
4.2. Erforderliche Schutzmaßnahmen
4.3. Bedingungen des Netzanschlusses zum einheitlichen Potential
4.4. Anforderungen an die Netzspannung

5. Verkabelung der Anlage
5.1. Verlegung von Interfaceleitungen
5.2. Kabellängen

1. Allgemeines

Diese Vorschrift dient als Projektierungsgrundlage für die Aufstellung des Bürocomputers A 5130 beim Anwender.
Sie dient als Grundlage für die Raumgestaltung und die elektrischen Installationsbedingungen.
Die Komponenten der Anlage werden bei der Herstellung auf Einhaltung ihrer technischen Parameter geprüft.
Bei der Aufstellung der Geräte ist dafür zu sorgen, daß die in dieser Vorschrift definierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden, da sonst eine Funktionsfähigkeit der Anlage nicht garantiert werden kann.
Diese Vorschrift enthält nicht die Aufstellungstechnologie, das ist Inhalt der Montage- und Inbetriebnahmevorschrift.

2. Technische Daten

Es soll hier nur ein Überblick gegeben werden, weitergehende Angaben sind im Technischen Datenblatt enthalten.

2.1. Bezeichnung, Chiffre-Nr.

Bürocomputer robotron A 5130

2.2. Systemanschluß

Es ist ein Datenfernübertragungsanschluß vorgesehen, der wahlweise die 3 folgenden Verfahren realisieren kann:

- Schnittstelle Übertragungsverfahren	I 2 (V 24) Start-Stop, halbduplex
- Schnittstelle Übertragungsverfahren	I 2 (V 24) synchron, halbduplex
- Schnittstelle Übertragungsverfahren	IFSS Start-Stop

2.3. Konstruktive Gestaltung

2.3.1. Aufbau der Anlage

Der Bürocomputer A 5130 ist ein Kompaktgerät, er ist als Sitzarbeitsplatz ausgeführt.
Die äußere und innere Gestaltung berücksichtigt ergonomische und formgestalterische Forderungen sowie eine maximale Servicefreundlichkeit. Das kompakte Gefäß enthält alle Baugruppen der Anlage, die Bildschirmanzeigebaugruppe ist in zwei Achsen schwenkbar über dem Drucker angeordnet.
Das Grundgerät kann durch ein Beistellgefäß ergänzt werden.

2.3.2. Einzelbaugruppenübersicht

Baugruppen, die unabhängig von der Ausstattungsvariante vorhanden sind:

- Gefäß	Kompaktgefäß, zwangsbelüftetes Anhängegefäß für Folien- oder Kassettenmagnetbandspeicher
- Steuereinheit	Paneel mit 11 Plätzen enthält zentrale Recheneinheit, Speicher (Festwert- und Operativspeicher) Anschlußsteuereinheiten für die Peripheriegeräte entsprechend der Ausstattung
- Stromversorgung	modularer Aufbau in einem Einschubrahmen - Modulbestückung variabel entsprechend der Ausstattung
- Druckwerk	SD 1152 oder SD 1157 mit Journal- oder Leporelloeinrichtung
- Tastatur	alpha-numerische Schreib- und Funktionstastatur

Variable Baugruppen:

- Folienspeicher FS	1 bis 4 mal MOM 3200 (bei Anzahl > 2 ist ein Beistellgefäß vorhanden)
- Minifolienspeicher MFS	
- Kassettenmagnetbandgerät KMBG	1 oder 2 Geräte möglich
- Bildschirmanzeigebaugruppe Monitor	Monitor 1 1024 Zeichen oder Monitor 2 1920 Zeichen mit einem Zeichenvorrat von 96 Zeichen
- Datenfernübertragungsanschluß	wahlweise I 2 synchron, I 2 Start-Stop, halbduplex oder IFSS

2.4. Hauptabmessungen

2.4.1. Begrenzungsmaße

siehe Technisches Datenblatt

2.4.2. Masse

siehe Technisches Datenblatt

2.4.3. Brandmasse (kg)
(ohne Formularpapiere)

	PUR-Strukturschaum SD 4502	PVC und sonstiges
Grundgerät mit Monitor	4,1	ca. 5 ... 7
mit LED	2,3	ca. 5 ... 7
Beistellgefäß	1,2	ca. 1
Beistellschrank LBE	-	3,5

2.4.4. Serviceflächen

Die in Abbildung 1 angegebenen Maße sind Mindestforderungen, die eine Bedienung und den Service der Anlage gerade noch erlauben.
Es wird empfohlen, die Stellflächen großzügiger zu planen.

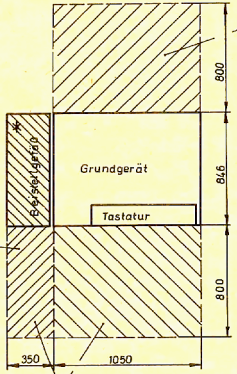


Abb. 1

Der seitliche Abstand zu anderen Gegenständen ist unkritisch. Für elektrische und elektronische Geräte gilt Punkt 3.1..
Die Zugängigkeit hinter die Anlage ist auf einer Seite zu gewährleisten. Hat die Anlage einen Monitor und es ist kein Beistellgefäß vorhanden, muß die mit * gekennzeichnete Fläche ebenfalls freigehalten werden.

Der Beistellschrank mit der LBE 1 kann rechts oder links neben dem Grundgerät stehen. Für die Service- und Bedienfläche gilt das gleiche wie in Abb. 1 für das Beistellgefäß dargestellt ist. Die Breite des Schrankes beträgt 600 mm.

2.5. Elektrische Anschlußwerte

siehe Technisches Datenblatt

2.6. Schutzgrad, Schutzgüte

siehe Technisches Datenblatt

2.7. Schalleistungspegel

siehe Technisches Datenblatt

2.8. Funkstörspannung

siehe Technisches Datenblatt

2.9. Wärmeumsatz der Geräte

ca. 1 x 10^6 J/h ... 1,8 x 10^6 J/h je nach Ausstattung und Programmauslastung

3. Bedingungen zur Geräteaufstellung

3.1. Zwangsabstände zu anderen Geräten

Die Abstände werden durch die geforderte Zugängigkeit zur Bedienung und Wartung bestimmt. Weiterhin gilt, daß der Abstand zu gleichen Anlagen und anderen elektronischen Geräten mind. 0,5 m betragen muß.
Eine Berührung elektrisch leitender Teile von zwei verschiedenen Anlagen ist unbedingt zu vermeiden.

3.2. Klimatische Raumanforderungen

Es sind keine klimatisierten Räume erforderlich. Die Grenzen der Umgebungsbedingungen gibt die Einsatzklasse 3 (EKL 3) nach TGL 26465 an.

Temperatur	t_{min} = 278 K/5 °C t_{max} = 313 K/40 °C
relative Luftfeuchte	U_{max} = 95 % bei t_{Umax} = 303 K/30 °C
Luftverunreinigung wasserunlöslich	max. 1 mg/m³ bei einer Korngröße von 3 µm (Einschränkung gegenüber EKL 3)

Anteil HCl; Cl_2 ≤ 0,1 mg/m³
H_2S ≤ 0,01 mg/m³

Darüber hinaus gilt der Grundsatz:

Geräte, die mit magnetischen Datenträgern ausgerüstet sind, arbeiten um so zuverlässiger, je staubfreier die Luft ist.
Die Lochbandeinheit darf nur innerhalb der Grenzen der Einsatzklasse 2 eingesetzt werden.

4. Installationsbedingungen

4.1. Raumanforderungen

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:

Räume, die unter dem Einfluß hoher Störfeldstärken stehen, sind für die Aufstellung der Geräte nicht geeignet. Solche Störfelder können entstehen durch HF-Generatoren, große Werkzeugmaschinen, Starkstromanlagen und Schalteinrichtungen, Fahrstuhlschalteinrichtungen und ähnliche Geräte.

4.2. Erforderliche Schutzmaßnahmen

Die Anlage entspricht der Schutzklasse 1, es sind die Bedingungen der TGL 200-0602 und TGL 200-0603 (Schutzmaßnahmen und Erdung in elektrischen Anlagen) bei der elektrischen Installation einzuhalten.
Weiterhin sind die unter 4.3. (dritter Anstrich) genannten Bedingungen zu beachten.

4.3. Bedingungen des Netzanschlusses zum einheitlichen Potential

Um eine sichere Funktion der Geräte zu gewährleisten, sind folgende Bedingungen bei der Installation zu beachten:

- Peripheriegeräte, die einen eigenen Anschluß haben (Beistelldrucker, Modem) erfordern einen phasengleichen Netzanschluß.
- Die Steckdosen, die zu einer Anlage gehören (max. 3, Grundgerät, LBE, Modem), müssen an einer gemeinsamen Verteilung angeschlossen sein.
- Die Schutzleiter sind ab dieser gemeinsamen Verteilung für jede Steckdose getrennt zu führen, bei Schutzmaßnahme "Nullung" dürfen die Schutzleiter von der gemeinsamen Verteilung bis zu den Steckdosen nicht als Rückleiter verwendet werden (nicht in den Steckdosen brücken, sondern 3-polig installieren).
  Die Schutzleiter zwischen den Gerätesteckdosen müssen in jedem Betriebsfall und in allen Strecken außer im Fehlerfall stromlos sein.

4.4. Anforderungen an die Netzspannung

Um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, ist für eine stabile Netzspannung zu sorgen. Spannungseinbrüche dürfen eine Zeitdauer von 10 ms nicht überschreiten.

5. Verkabelung der Anlage

5.1. Verlegung von Interfaceleitungen

Alle Interfaceleitungen die die Einzelgeräte verlassen, sind als geschirmte Kabel ausgeführt. Die Verlegung der Leitungen bezüglich Abstände zu Netzkabeln oder anderen Leitungen ist beliebig. Es wird keine Unterflurverkabelung verlangt.

Bei der Verlegung sind die Belange des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes zu beachten.

5.2. Kabellängen

- Anschlußkabel zur Verbindung des Grundgerätes mit abgesetzten Peripheriegeräten:

Bezeichnung	Kabelart	Länge
Anschlußkabel für Modem	17-paarig abgeschirmt	max. 15 m
Anschlußkabel LBE 1	19-paarig abgeschirmt	

- Kabel zum Netzanschluß der Gerätekomponenten

Bezeichnung	Kabelart	Länge
Netzkabel Grundgerät steckbar	3-adrig 0,75 mm^2	2 m oder 3,15 m
Netzkabel LBE 1 fest angeschlossen	3-adrig 0,75 mm^2	2 m oder 3,15 m

III. Montage- und Inbetriebnahmevorschrift

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines

2. Montageanleitung
2.1. Verpackung
2.2. Transport
2.3. Auspacken des Gerätes
2.4. Sichtkontrolle
2.5. Ausbau der Transportsicherung
2.6. Montage des Gerätes
2.6.1. Einbau der Folienspeicherlaufwerke
2.6.2. Einbau der Bildschirmbaugruppe
2.6.3. Kopplung des Beistellgefäßes
2.6.4. Kopplung mit Modem
2.7. Überprüfung der Steckverbinder

3. Inbetriebnahmevorschrift
3.1. Inbetriebnahme im autonomen Betrieb (off-line-Betrieb)
3.1.1. Manuelle Kontrolle
3.1.2. Funktionskontrolle der Baugruppen
3.2. Inbetriebnahme bei Kopplung an die Gegenstelle im DFÜ-System (on-line-Betrieb)

4. Zusatzbaugruppen
4.1. Anschluß Lochbandeinheit
4.1.1. Verpackung und Transport
4.1.2. Auspacken
4.1.3. Montage und Kopplung
4.1.4. Inbetriebnahme

083-7-011-000/48

1. Allgemeines

Die vorliegende Montagevorschrift beinhaltet eine Beschreibung der Aufstellungstechnologie für den Bürocomputer robotron A 5130 beim Anwender. Sie gilt für die Aufstellung aller Funktions- und Fertigungsmuster.

Im Punkt 2. erfolgt eine Darstellung aller für die Montage des Gerätes notwendigen Arbeitsgänge. Anschließend folgt die Inbetriebnahmevorschrift. Laut dieser Inbetriebnahmevorschrift ist vor der Übergabe des Gerätes an den Anwender eine Funktionskontrolle durchzuführen.

Bevor mit der Montage von Geräten begonnen wird, ist der Aufstellungsort auf die Erfüllung aller im Aufstellungsplan geforderten Bedingungen zu prüfen.

Erforderliche Hilfsmittel, Dokumentation

- Transporthilfsmittel
- Mechanikerwerkzeug
- 4 Tragegriffe
- Nageleisen
- Hammer 500 g
- Programmkassetten bzw. Disketten mit Funktionsprüfprogrammen
- 1 ... n Datenkassetten bzw. Disketten (n = Anzahl der vorhandenen Laufwerke)
- Vielfachmesser
- Aufstellungsplan
- Programmunterlagen (Bedienungsanleitung, Programmbeschreibung, Funktionsprüfprogramm)
- Wartungsvorschrift

2. Montageanleitung

2.1. Verpackung

Für die Verpackung der Geräte sind spezielle Versandeinheiten vorgesehen.
Geräte ohne Beistellgefäß werden komplett in einer solchen Versandeinheit untergebracht. Bei Geräten mit Beistellgefäßen erfolgt die Verpackung des entsprechenden Gefäßes und der Folienspeicher in einer zweiten Versandeinheit.

2.2. Transport

Der Transport der Versandeinheiten zum Aufstellungsort hat aufgrund des hohen Gerätegewichtes grundsätzlich mit Transporthilfsmitteln (z. B. Gabelstapler, Hubwagen o. ä.) zu erfolgen.

2.3. Auspacken des Gerätes

Für das Auspacken des Gerätes sind folgende Arbeitsgänge notwendig:

- Dach des Verschlages mittels Nageleisen und Hammer lockern, Nägel ziehen, Dach abnehmen (Dach am Umfang genagelt).

- Eine Stirnwand lockern, Nägel an den 2 Längsseiten ziehen, Wand entfernen.
- Eine Seitenwand lockern, Nägel an der Längsseite ziehen, Wand entfernen.
- Verbleibende Stirn- und Seitenwand ebenfalls durch Lockern und Ziehen der Nägel an der noch vernagelten Längsseite entfernen.
- Verpackungsbeutel abheben bzw. bei eingeschweißter Verpackungsvariante die am unteren Rand umlaufende Schweißnaht aufschneiden und Folienhaube abnehmen.
- Sechskantholzschrauben (8 Stück), mit denen die Fußbefestigung für den Bürocomputer auf der Palette befestigt ist, lösen, Klemmstücke abnehmen.
- Anschließend sind die Tragegriffe an das Gerät anzuschrauben und das Gerät von der Palette zu heben. Dieser Arbeitsgang ist infolge der relativ hohen Gerätemasse durch 4 männliche Personen durchzuführen.

Achtung!
Es ist unbedingt zu vermeiden, das Gerät an Teilen der Tastaturbaugruppe zu heben.

2.4. Sichtkontrolle

Nach dem Auspacken ist das Gerät auf Vollständigkeit und Transportschäden zu kontrollieren (Zubehör lt. Packliste; Ausstattung lt. Lieferschein).

2.5. Ausbau der Transportsicherungen

Die am Drucker vorhandenen Transportsicherungen (rotes Teil am Druckwagen und Bänder an Abdeckhaube) sind zu entfernen.

2.6. Montage des Gerätes

Das Gerät ist nach dem Auspacken zu komplettieren und wenn erforderlich zu reinigen (Wartungsvorschrift beachten). Vor der Montage ist das Knieblech am Grundgerät abzuschrauben.

2.6.1. Einbau der Folienlaufwerke (FSL)

Bei Gerätevarianten bis 2 FSL ist ein innenliegendes Anhängegefäß vorhanden, bei 3 oder 4 FSL werden diese in ein Beistellgefäß eingebaut. Der Einbau der Laufwerke ist bei beiden Varianten gleich. An die FSL werden die Kabel W 6 NETZ und W 1 FSX 1 wie folgt angeschlossen:
Netzkabel an die Buchsenklemmleiste anschließen.
Achtung, auf ein wandfreien Schutzleiteranschluß achten!
Steuerkabel W 1 FSX 1 an FSL anstecken, Schrauben der Zugentlastung fest anziehen.
Anschließend werden die FSL eingeschoben und die Blende (Beistellgefäß 2 x) angeschraubt.

2.6.2. Einbau der Bildschirmanzeigebaugruppe (BAB)

Die BAB wird komplett auf den Tragarm montiert. Dabei ist die Rückwand vom BAB-Gehäuse zu entfernen. Der Tragarm wird am Grundgerät befestigt, gleichzeitig sind die Anschlußkabel durch den Tragarm zu ziehen. Der Anschluß der Kabel erfolgt nach der Montage durch Anklemmen.

Kabel W 1 BAB (Stromversorgung):	Farbe	Anschlußpunkt
	blau	X 24 : 1
	braun	X 24 : 2
Kabel W 2 BAB (Steuerkabel):	Farbe	Anschlußpunkt
	weiß	X 25 : 1
	rot	X 25 : 2

Die Anschlußpunkte befinden sich auf der Verteilerplatte in der BAB1 und sind mit o. g. Bezeichnung gekennzeichnet. Das Steuerkabel der BAB2 wird über ein Spezialkabel mit Steckverbinder an den Adapter angeschlossen.

2.6.3. Kopplung des Beistellgefäßes

Das Beistellgefäß wird mit dem Grundgerät mechanisch und elektrisch verbunden.
Zur mechanischen Verbindung dienen zwei Verbindungselemente. Das vordere Verbindungselement ist am Grundgerät angeschraubt, das hintere befindet sich im Beipack.
Die Anschlußkabel sind im Beistellgefäß angebracht.
Nach der mechanischen Kopplung werden die Kabel durch das Loch in der Seitenscheibe in das Grundgerät eingeführt und wie folgt angeschlossen:
Das Kabel W 5 NETZ wird am Stromversorgungseinschubrahmen (SVE) an die Buchsenleiste angeschlossen. Der Schutzleiter (gelb-grüne Ader mit Kabelschuh) wird mit einer Zylinderschraube M 5, Scheibe und Federring an die Nullschiene angeschraubt. Das Kabel ist mit 3 Lochbändern am Rahmen zu befestigen.
Das Kabel W 2 FSV (Stromversorgung) wird entsprechend der Kennzeichnung an die Verteilerplatte der SVE angesteckt.
Die Masseleitungen werden an die Nullschiene angeschraubt. Dieses Kabel wird mit 3 Lochbändern im Gefäß befestigt.
Das Kabel W 1 FSV (Steuerkabel) wird mit 2 x Lochband an der Kabelhalterung befestigt und die Buchse wird an die Anschlußsteuereinheit angesteckt. Das Kabel ist entsprechend auszuformen.

Alle Schrauben und Lochbänder, die zum Anschluß bzw. zur Befestigung der Kabel benötigt werden, befinden sich an den entsprechenden Stellen im Gerät.
Die Reihenfolge der Montage wird wie folgt festgelegt:

- mechanische Kopplung
- elektrischer Anschluß des Beistellgefäßes
- Prüfung der richtigen Spannungsbelegung am FS-Anschluß. Dazu ist die Anlage einzuschalten bevor die FS-Laufwerke angeschlossen werden und mit einem Vielfachmesser sind folgende Kontakte an einer FS-Anschlußbuchse nachzumessen:

  A 1 - 24 P; A 22 - 5 N; A 23 - 5 P; A 25 - 24 P (alle Punkte gegen Masse gemessen)

  Anschließend werden die FS-Laufwerke gemäß Punkt 2.7.1. eingebaut.

2.6.4. Kopplung mit Modem (Datenfernübertragung)

Der Anschluß des Modems erfolgt über ein Rundkabel. Dieses Kabel ist auf der Gerätseseite direkt an der Anschlußsteuereinheit anzustecken. Um das Kabel in das Gerät einzuführen, ist neben dem Einschub Steuereinheit im Bodenblech die Kabeldurchführung abzuschrauben und die Zugentlastungsschelle anzustecken. Die Arretierung der Zugentlastungsschelle am Kabel ist entsprechend der im Gerät benötigten Kabellänge vorzunehmen. Überflüssige Kabellänge darf nicht im Gerät untergebracht werden.

2.7. Überprüfung der Steckverbinder

Vor der Inbetriebnahme sind sämtliche Steckverbinder auf festen Sitz zu prüfen. Dabei ist auf die Rastung der Steckverbinder zu achten.

Es sind alle Bauelemente, die auf Steckfassungen montiert sind, auf Festsitz zu prüfen.

3. Inbetriebnahmevorschrift

3.1. Inbetriebnahme im autonomen Betrieb (off-line-Betrieb)

3.1.1. Manuelle Kontrolle

Bedienung sämtlicher manuell bedienbarer Bedienelemente.

3.1.2. Funktionskontrolle der Baugruppen

Die Funktionskontrolle zum Nachweis der Funktionsfähigkeit der Geräte Bürocomputer A 5130 erfolgt mittels Baugruppenprüfprogramm des Funktionsprüfprogrammes DDT/BWK-Geräte. Nach Einlesen des Funktionsprüfprogrammes vom FS bzw. KMBG erfolgt die Auswahl der Baugruppenprüfprogramme entsprechend der Konfiguration des Gerätes. Durch Abarbeitung eines vollständigen Programmzyklus der entsprechenden Baugruppenprüfprogramme werden die Gerätefunktionen nachgewiesen.

Nach einmaligem Durchlauf ist die Funktionskontrolle beendet. Die Funktionskontrolle ist positiv, wenn keine Fehler auftreten. Beim Auftreten von Fehlern ist der Programmdurchlauf für die entsprechende Baugruppe zu wiederholen.
Tritt der Fehler weiterhin auf, wird die Inbetriebnahme bis zur Beseitigung des Fehlers unterbrochen und anschließend weitergeführt.

Die Durchführung der Funktionskontrolle erfolgt nach der "Bedienungsanleitung zur Durchführung der Funktionskontrolle der DDT/BWK-Geräte".

3.2. Inbetriebnahme bei Kopplung an die Gegenstelle im DFÜ-System (on-line-Betrieb)

Die Inbetriebnahme der Geräte robotron A 5130 im on-line-Betrieb ist abhängig von den Koppelbedingungen, die durch Übertragungsweg und die Gegenstelle gegeben sind und die unterschiedlich sein können für verschiedene DFÜ-Systeme. Deshalb ist für die Kopplung der Geräte robotron A 5130 an die Gegenstelle des DFÜ-Systems eine auf dieses System bezogene Inbetriebnahmekonzeption durch das Vertriebsorgan (bzw. durch von Vertriebsorgan

beauftragte Partner) zu erarbeiten.

Folgende Kriterien sind dabei zu beachten bzw. festzulegen:

- DFÜ-Schnittstelle
- Übertragungsverfahren, Übertragungsprozedur, Übertragungsgeschwindigkeit, Übertragungscode, Datenformat, Blocklänge
- zulässige Modems
- Leitungsart, Parameter der Übertragungsweges
- Einstellung der Geräte robotron A 5130, der Modems und der Gegenstelle entsprechend der Koppelbedingungen und der Parameter des Übertragungsweges
- Abstimmung zu den Inbetriebnahmeprogrammen Bürocomputer A 5130 und Gegenstelle

Die Kopplung der Geräte Bürocomputer A 5130 an die Gegenstelle im DFÜ-System erfolgt auf der Grundlage dieser die systemspezifischen Merkmale berücksichtigenden Inbetriebnahmekonzeption.

Dabei ist zu beachten, daß beim Auftreten eines Fehlers dieser sowohl im Bürocomputer A 5130 als auch auf dem Übertragungsweg (Modem, Übertragungsleitung) und in der Gegenstelle liegen kann.

4. Zusatzbaugruppen

4.1. Anschluß Lochbandeinheit

4.1.1. Verpackung und Transport

Die Lochbandeinheit K 6200 (LBE 1) ist in einem Beistellschrank eingebaut. Dieser Beistellschrank ist in einer separaten Versandeinheit untergebracht.
Das Gewicht beträgt ca. 47 kg.
Der Transport der Versandeinheit erfolgt mit Transporthilfsmitteln (Hubwagen, Gabelstapler o. ä.). Ein Handtransport ist nur unverpackt möglich.

4.2. Auspacken

Das Auspacken des Schrankes erfolgt in der gleichen Reihenfolge wie beim Grundgerät (siehe Pkt. 2.3., der letzte Anstrich entfällt). Anschließend sind die 4 Transportsicherungen zu entfernen (2 x an Schubkästen, 2 x am Einschub).

4.1.3. Montage und Kopplung

Der Beistellschrank wird komplett mit LBE angeliefert und ist nach Ausbau der Transportsicherungen sofort funktionsfähig.
Der Beistellschrank kann rechts und links neben das Grundgerät gestellt werden. Zur Kopplung an das Grundgerät sind die beiden Interfacekabel an den Lochbandadapter anzustecken. Die Kabel werden durch die seitlichen Schlitze des hinteren Fußteils rechts oder links aus dem Beistellschrank je nach Aufstellungsvariante herausgeführt.

Vor dem Anschluß des Netzkabels sind die Forderungen des Aufstellungsplanes zu überprüfen.

4.1.4. Inbetriebnahme

Vor der Kopplung an das Grundgerät empfiehlt es sich die geräteinternen Funktionen der LBE zu überprüfen (Lochbandstanzer Taste NUL und DEL).
Zur Prüfung der Funktionsfähigkeit sind nach der Kopplung 100 Zyklen des Funktionsprüfprogrammes "LBE-Prüfung" abzuarbeiten.

IV. Belegungsplan

Inhaltsverzeichnis

Schaltkassette	SKE
Stromversorgungsmodul	STM 50 W
	STM 100 W
	STM 150 W
	STM 36 P/300 W
	STM 24 P/72 W
Stromversorgungszusatz	STZ
Einsatz für Stromversorgung	ESTM
Einsatz Netzfilter	ENFI
Einsatz für Steckeinheiten	ESE
Zentrale Recheneinheit	ZRE
Alphanumerische Funktionstastatur	ANFT
Komplettastatur	KT
Anschlußsteuerung BAB, BAB	ABS
Anschlußsteuerung KMBG	AKB
Kassettenmagnetbandgerät	KMBG
Anschlußsteuerung FS	AFS
Folienspeicher	FS
Verteiler Folienspeicher	FSV
Adapter Drucker, IFSS, V.24	ADS
Druckwerk SD 1152, SD 1157	SD 1, SD 2
Anschlußsteuerung MFS, MFS	AMF, MFS
Anschlußsteuerung LBE, LBE	ALB, LBE

Baugruppe: SKE K 0369 ESTM

SKE-X1, ESTM-X25

n	Belegung
1	Netzeingang
2	Netzeingang
3	Schutzleiter

SKE-X2, ESTM-X24

n	Belegung
1	Netzausgang (1. Kreis)
2	Netzausgang (2. Kreis)
3	Schutzleiter
4	Netzausgang (1. Kreis)
5	Netzausgang (2. Kreis)

SKE-X3, ESTM-X2.3

n	X3 : An	Kontakt X3 : Bn	X3 : Cn
1	Koppler 1+	Aus 1/2	Halt
2	Koppler 1-	Aus 2/2	frei
3	Koppler 2+	Aus 1/3	Halt 3
4	Koppler 2-	Aus 2/3	frei
5	Koppler 3-	Aus 1/4	Aus 2/4
6	Koppler 3+	frei	Halt 4
7	Kopller 4-	frei	Halt 5
8	Koppler 4+	Aus 2/5	Aus 1/5
9	Koppler 5-	frei	Koppler 5+
10	Aus 2/6	Halt 6	Aus 1/6
11	Koppler 6-	Aus 2/7	Aus 1/7
12	Koppler 6+	frei	Halt 7
13	Koppler 7+	frei	Halt 8
14	Koppler 7-	Aus 2/8	Aus 1/8
15	Aus	$\overline{BSS}$	Halt A-
16	Halt A+	RESET	Halt B-
17	Halt B+	frei	frei
18	frei	frei	frei
19	Aus	Aus	Aus
20	Aus	Aus	Aus
21	Aus	Aus	Aus
22	+ 5 V	+ 5 V	+ 5 V
23	frei	$\overline{NEST}$	frei
24	frei	Koppler 8+	Koppler 8-
25	0	0	0
26	$\overline{BSS}$		Aus 1/1
27	ext. Thermo-schalter	+ 5 V	frei
28	Netztaste	0	Halt 1
29	$\overline{NESZ}$	Aus direkt	+ 24 V

Baugruppen: STM 50 W K 0361 ESTM
STM 100 W K 0362 SST
STM 150 W K 0363 RSTM (BG)

STM 50 W-X1
STM 100 W-X1
STM 150 W-X1
SST-X17, -X18, BG-X2, -X5
ESTM-X1.2, -X1.7, -X2.7, -X2.10, -X2.12

n	Belegung
1	Netz
2	Netz
3	Schutzleiter

STM 50 W-X2
STM 100 W-X2
STM 150 W-X2
SST-X7, -X8, RSTFA-X4
ESTM-X1.1, -X1.6, -X2.6, -X2.9, -X2.11

n	Belegung
1	Ausgang +
2	Ausgang +
3	Ausgang +
4	Ausgang -
5	Ausgang -
6	Ausgang -

n	An	Cn
1	Ausgang +	Fernfühler +
2	Hilfsspannung -	Fernfühler -
3		
4	Ausgang +	Koppler +
5	Bereit Koppler	Koppler -
6	Hilfsspannung -	Halt
7	Ausgang -	OO Modul
8	Bereit	Hilfsspannung STZ
9	Hilfsspannung -	Ausgang -

STM 150 W-X3
SST-X21
ESTM-X1.3

n	Belegung
1	Ausgang +
2	Ausgang -
3	

Baugruppen: STM 36 P/ 300 W
STM 24 P/ 72 W
ESTM

STM 36 P/300 W-XS310
ESTM-X1.8

n	Belegung
1	+ 36 P
2	+ 36 P
3	
4	00
5	
6	00

n	An	Cn
1	Koppler +	Koppler -
2		
3	OL	OL
4		
5	36 P	
6		
7		36 PF
8		
9	00	

STM 24 P/72 W-XS300
ESTM-X1.10

n	Belegung
1	+ 24 P
2	+ 24 P
3	
4	00
5	
6	00

n	An	Cn
1		Koppler -
2		
3		Koppler +
4		
5	24 P	OL
6		
7	00	24 PE
8		
9		

STM 36 P/300 W-Xs311
STM 24 P/72 W-XS301
ESTM-X1.9, -X1.11

n	Belegung
1	Netz 1
2	Netz 2
3	Schutzleiter

Baugruppe: STZ K 0367
ESTM

STZ-X1
ESTM-X1, -X5

n	Belegung
1	Netz
2	Netz
3	Schutzleiter

STZ-X2
ESTM-X1, -X4

n	Belegung
1	Ausgang 4
2	Ausgang 3
3	0
4	0
5	Ausgang 1
6	Ausgang 2

n	An	Bn	Cn
1	FF -3	Halt 1	FF -1
2	FF +3	HSp -1	FF +1
3	HSp -3	Halt 3	0
4	FF +4	x)	HSp STZ
5	HSp -4	FF -4	Bereit 3
6		Halt 4	Bereit 4
7	FF +2	Halt 2	Bereit STM
8	FF -2		Bereit 1
9	HSp -2		Bereit 2

Kurzzeichen: FF - Fernfühler
HSp - Hilfsspannung
x) - Fehlersignal

Baugruppe: ENFI

ENFI-X1

n	Belegung
1	Netz
2	Netz
3	Schutzleiter

ENFI-X2

n	Belegung
1	
2	Netz
3	
4	Netz
5	Netz
6	Netz

ENFI-X3

n	Belegung
1	Netz
2	Netz
3	Schutzleiter
4	Netz
5	Netz
6	Netz

ENFI-X4 (Servicesteckdose)

n	Belegung
1	Netz
2	Netz
3	Schutzleiter

Baugruppen: ESE
SST
ESTM

ESE-X1 (Systembus)

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3	5 PG	5 PG
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8	WR	RD
9	MREQ	MEMDI
10	IEO	IEI
11	AB14	AB15
12	AB12	AB13
13	AB10	AB11
14	AB8	AB9
15	5 N	5 N
16	AB6	AB7
17	AB4	AB5
18	AB2	AB3
19	AB0	AB1
20	RESET	BUSRQ
21	TAKT	00
22	IODI	00
23	NMI	INT
24	WAIT	IORQ
25	RFSH	RDY
26	MT	HALT
27	BAO	BAI
28	12 P	12 P
29	5 P	5 P

ESE-X2 (Koppelbus)

n	An	Cn
1	5 P	5 P
2	SSp1	SSp1
3	SSp3	SSp2 (5 PH)
4		
5		
6		
7		IEP
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		SA
21	MEMDI1	MEMDI2
22		SUE
23		
24		
25	ZC/TO	
26	IEOT	IEI1
27	12 N	12 N
28	00	00
29	00	00

ESTM-X10
SST-X3
ESE-X3

n	An	Bn
1	RESET	12 N
2	SA	12 N
3	5 PH	12 N
4	Masse	12 N
5		12 N

Steckplatz:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Die Steckplätze 3 bis 1 sind mit den Adapter-Steckeinheiten AKB, ADS, AFS, AMF, ALB, ADA ihrer Priorität entsprechend zu belegen, wobei Platz 3 die höchste Priorität besitzt. Beispiel: 1 2 3 ALB ADS AKB oder AFS ADS AKB Bei nicht vollständiger Bestückung der Plätze 3 bis 1 mit Adaptern sind diese freien Steckplätze immer mit Speicherplatten zu belegen. Beispiel: SPEICHER ADS AKB oder SPEICHER SPEI- AMF CHER	ZRE	ABS für BAB 1 ABS für BAE 2 mit Steckerleiste an der Griffseite	Speicher ABS für BAE 2 ohne Steckerleiste an der Griffseite	Speicher	Speicher	Speicher	Speicher	Speicher

Beachte: Wird Platz 3 nicht mit AKB bestückt, ist die Wickelverbindung 3A26-3C26 (br) am Koppelbus aufzutrennen!

Baugruppen: ZRE K 2526
ANFT K 7606, K 7636
KT K 7604, K 7634

ZRE-X1
Systembus MR K 1520 (siehe ESE)

ZRE-X2
Koppelbus MR K 1520 (siehe ESE)

ZRE-X3
ANFT-X
KT-X

n	An	Bn
1	00	00
2	5 PH	5 N
3	UB1	UB0
4	UB3	UB2
5	UB5	UB4
6	UB7	UB6
7	5 P	$\overline{\text{UINT}}$
8	$\overline{\text{UCS4}}$	$\overline{\text{SA}}$
9	$\overline{\text{UCS2}}$	$\overline{\text{UCS1}}$
10	5 P	$\overline{\text{UCS3}}$
11	5 P	5 P
12	12 P	5 P
13	00 (Schirm)	5 P

Baugruppen: ABS K 7023
ABS K 7023.01

BAB I K 7221.11/21
BAB II K 7222.11/21

ABS-X1

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3		
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$
9	$\overline{MREQ}$	$\overline{MEMDI}$
10	$\overline{IEO}$	$\overline{IEI}$
11	AB14	AB15
12	AB12	AB13
13	AB10	AB11
14	AB8	AB9
15	5 N	5 N
16	AB6	AB7
17	AB4	AB5
18	AB2	AB3
19	AB0	AB1
20	$\overline{RESET}$	
21		
22		
23		
24		
25		$\overline{RDY}$
26		
27	$\overline{BAO}$	$\overline{BAI}$
28	12 P	12 P
29	5 P	5 P

ABS-X2

n	An	Cn
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26	$\overline{IEOT}$	$\overline{IEIT}$
27		
28		
29		

Anschluß an der Griffseite

ABS-X25 (Brücken)
X25:1 VIDEO
X25:2 BSYN
ABS-X24 (Brücken)
X24:1 00
X24:2 00
} K 7023

ABS-X25 (Brücken)
X25:1 VIDEO
X25:2 INTENS
X25:3 BSYN
ABS-X24 (Brücken)
X24:1 00
X24:2 00
X24:3 00
} K 7023.01

BAB I-X9 (mit 2 Helligkeiten)
BAB II-X9

n	An
1	VIDEO
2	BSYN
3	00
4	INTENS
5	00

Baugruppen: ABS K 7025
ABS K 7024.30

ABS-X1

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3		
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$
9	$\overline{MREQ}$	$\overline{MEMDI}$
10	$\overline{IEO}$	$\overline{IEI}$
11	AB14	AB15
12	AB12	AB13
13	AB10	AB11
14	AB8	AB9
15	5 N	5 N
16	AB6	AB7
17	AB4	AB5
18	AB2	AB3
19	AB0	AB1
20	$\overline{RESET}$	
21		
22		
23		
24		
25		$\overline{RUT}$
26		
27	$\overline{BAU}$	$\overline{BAI}$
28	12 P	12 P
29	5 P	5 P

ABS-X2

n	An	Cn
1		
2		
3		
4	$\overline{BSYN}$ x)	
5	MC x)	
6	ZT7-8 x)	C1/C2 x)
7	BR x)	
8	$\overline{PS1}$ x)	$\overline{P109}$ x)
9	FO x)	$\overline{UBT}$ x)
10	ZT1-2 x)	CUR x)
11	HOR x)	L12FF x)
12	GRA x)	A0 x)
13	A1 x)	A2 x)
14	A3 x)	A4 x)
15	A5 x)	A6 x)
16	A7 x)	A8 x)
17	A9 x)	CS x)
18	LP0 x)	LP1 x)
19	LP2 x)	LP3 x)
20	$\overline{LP3}$ x)	
21		
22		
23		
24		
25		
26	$\overline{IEO}$	$\overline{IEI}$
27		
28		
29		

x) nur bei K 7025

ABS-X5

n	An	Bn
1	INTENS	
2	00	
3	BSYN	
4	00	
5	VIDEO	

Baugruppen: AKB K 5020
KMBG K 5200

AKB-X1
Systembus MR K 1520 (sh. ESE)

AKB-X2
Koppelbus MR K 1520 (nicht belegt)

AKB-X3 (IFKB)
AKB-X4 (IFKB)
W2 KMBG-X1
W2 KMBG-X2
KMBG-X2

n	An	Bn
1	Masse	Masse
2		
3	WID	ANS
4	AUF	WGB1
5	UMS	AZB1
6	HGE	AZV
7	RCK	KNG
8	VOR	AEB
9	AWA	AVE
10	RES	KSB
11		NIB
12		
13	Schirm	+ 5 V

AKB-X5 (Prüfsteckverbinder)

n	An	Bn
1	Masse	TAKT-0
2		TAKT-1
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13	ZF	

KMBG-X1

n	An
1	- 15 V
2	Masse
3	Schutzleiter
4	+ 5 V
5	
6	+ 15 V

Baugruppen: FSV
FS
AFS

AFS-X4
W1 FSV-X

n	An	Bn
1	00	00
2	$\overline{HL}$	$\overline{SD}$
3	$\overline{FH}$	$\overline{SE3}$
4	$\overline{SE2}$	$\overline{SE1}$
5	$\overline{SE0}$	$\overline{WD}$
6	$\overline{SA}$	$\overline{WE}$
7	$\overline{ST}$	$\overline{LCK3}$
8	00	$\overline{LCK2}$
9	$\overline{LCK1}$	$\overline{LCK0}$
10	00	$\overline{WP}$
11	$\overline{TO}$	$\overline{FW}$
12	00	$\overline{IX}$
13	00	$\overline{RD}$

FS-X1
W1 FS-X1
W1 FS-X2
W1 FS-X3
W1 FS-X4

n	An	Bn
1	24 P	00
2	24 P	00
3	$\overline{HL}$	00
4	$\overline{SD}$	00
5	$\overline{FH}$	00
6	$\overline{SE}$ x)	00
7	$\overline{WD}$	00
8	$\overline{WE}$	00
9	$\overline{ST}$	00
10		00
11		00
12		00
13		00
14		00
15		00
16	$\overline{LCK}$ x)	00
17	$\overline{WP}$	00
18	$\overline{TO}$	00
19	$\overline{FW}$	00
20	$\overline{IX}$	00
21	$\overline{RD}$	00

FS-X2 (Buchsenklemmleiste)

1	220 V
2	220 V
3	Schutzleiter

x) folgender Zusammenhang der Signale $\overline{SE}$ und $\overline{LCK}$ ist zu beachten:

	$\overline{SE}$	$\overline{LCK}$
W1 FS-X1	$\overline{SE0}$	$\overline{LCK0}$
W1 FS-X2	$\overline{SE1}$	$\overline{LCK1}$
W1 FS-X3	$\overline{SE2}$	$\overline{LCK2}$
W1 FS-X4	$\overline{SE3}$	$\overline{LCK3}$

n	An	Bn
22	5 N	00
23	5 P	00
24	5 P	00
25	24 P	00

Baugruppe: AFS
AMF

AFS-X1
AMF-X1

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3		
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$
9		
10	$\overline{IEO}$	$\overline{IEI}$
11		
12		
13		
14		
15	5 N	
16	AB6	AB7
17	AB4	AB5
18	AB2	AB3
19	AB0	AB1
20	$\overline{RESET}$	$\overline{BUSRQ}$
21	TAKT	00
22	$\overline{IODI}$	00
23		$\overline{INT}$
24	$\overline{WAIT}$	$\overline{IORQ}$
25		$\overline{RDY}$
26	$\overline{MI}$	
27	$\overline{BAO}$	$\overline{BAI}$
28	12 P	12 P
29	5 P	5 P

AFS-X2
AMP-X2

n	An	Cn
1	5 P	5 P
2	12 N	12 N
3		
4		
5		
6		
7		$\overline{IEF}$
8		MP5
9		
10		MP1
11		
12		
13		
14		
15		MP4 x)
16		MP2 x)
17		MP3 x)
18		
19		
20		$\overline{SA}$ x)
21		
22		
23		
24		
25		
26	$\overline{IEO'}$	$\overline{IEI'}$
27		
28	00	00
29	00	00

x) nur bei AFS

Baugruppen: ADS K 6028
SD 1152, SD 1157

ADS-X1

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3		
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$
9		
10	$\overline{IEO}$	$\overline{IEI}$
11		
12		
13		
14		
15		
16	AB6	AB7
17	AB4	AB5
18	AB2	AB3
19	AB0	AB1
20	$\overline{RESET}$	
21	TAKT	
22		
23		$\overline{INT}$
24		$\overline{IORQ}$
25		$\overline{RDY}$
26	$\overline{M1}$	
27	$\overline{BAO}$	$\overline{BAI}$
28	12 P	12 P
29	5 P	5 P

ADS-X2

n	An	Cn
1	5 P	5 P
2		
3		SSp2 (5 PH)
4		
5		
6		
7		$\overline{IEP}$
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		Prüfpkt.
16		Prüfpkt.
17		
18		
19		
20		$\overline{SA}$
21		
22		
23		
24		
25	ZC/TO	
26	$\overline{IEOT}$	$\overline{IEIT}$
27	12 N	12 N
28	00	00
29	00	00

ADS-X4
W1 MOD-X1

n	An	Bn
1	V102	
2		V125
3	V103	
4		V104
5	V105	
6		V106
7	V107	
8		V108
9	V109	
10		V111
11		
12		V114
13	V115	

ADS-X6
W1 SD-X1; SD-X1

n	An	Bn
1	00	00
2		12 N
3	00	$\overline{AREADYR}$
4	00	$\overline{AREADYT}$
5	00	00
6	DAT6	DAT7
7	DAT4	DAT5
8	DAT2	DAT3
9	DAT0	DAT1
10	00	$\overline{RST}$
11	00	$\overline{BREADYR}$
12	00	$\overline{BREADYT}$
13	00	5 P

Baugruppen: AMF
MPS

AMF-X1, -X2 siehe Belegungsplan der Baugruppen AFS, AMF

AMF-X3

n	An	Bn
1	00	00
2	HL	SD
3	FR	SE3
4	SE2	SE1
5	SE0	WD
6	RDY	WE
7	ST	LCK3
8	00	LCK2
9	LCK1	LCK0
10	00	WF
11	TO	FW
12	00	TX
13	00	RD

MPS-X

n	An	Bn
1	00	00
2	5 P	5 P
3	MO	5 P
4	RDY	HL
5	TO	SE
6	WF	ST
7	FW	LCK
8	RD	WD
9	TX	WE
10	FR	SD
11	00	12 P
12	00	12 P
13	00	12 P

Folgender Zusammenhang der Signale SE und LCK ist zu beachten:

	SE	LCK
MPS-X1	SE0	LCK0
MPS-X2	SE1	LCK1
MPS-X3	SE2	LCK2
MPS-X4	SE3	LCK3

Baugruppe: ALB

ALB-X1

n	An	Cn
1	00	00
2	00	00
3		
4	DB7	DB6
5	DB5	DB4
6	DB3	DB2
7	DB1	DB0
8		RD
9		
10	TE0	TE1
11		
12		
13		
14		
15		
16	AB6	AB7

ALB-X2

n	An	Cn
1	5P	5 P
2		
3		
4		
5		
6		
7		TEF
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

n	An	Cn	n	An	Cn
17	AB4	AB5	17		
18	AB2	AB3	18		
19	ABO	AB1	19		
20	RESET		20		
21	TAKT		21		
22	IGDI		22		
23		INT	23		
24		IORQ	24		
25		RDY	25		
26	MT		26		
27		BAO	27		
28			28	00	00
29	5 P	5 P	29	00	00

Baugruppen: ALB
LBL
LBS

ALB-X3

n	An	Bn
1	00	00
2	SC-A	
3	SO-A	
4	D7-A	(D9-A)
5	D6-A	(D8-A)
6	D5-A	A1-A
7	D4-A	
8	D3-A	
9	D2-A	
10	D1-A	(S2-A)
11	DO-A	S1-A
12	DPO-A	AO-A
13	Schirm	AC-A

ALB-X4

n	An	Bn
1	00	00
2	AC-S	
3	AO-S	
4	D7-S	A3-S
5	D6-S	A2-S
6	D5-S	A1-S
7	D4-S	
8	D3-S	
9	D2-S	
10	D1-S	S2-S
11	DO-S	S1-S
12	DPO-S	SO-S
13	Schirm	SC-S

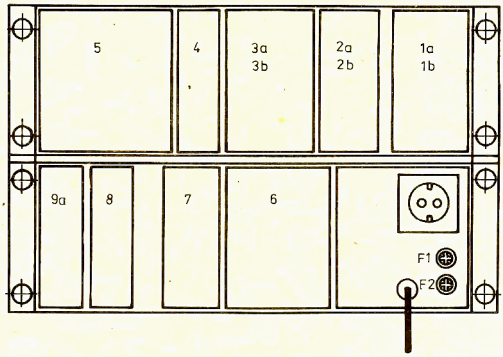
LBL-X1

n	An	Bn
1	00	00
2	SC-S	
3	SO-S	
4	D7-S	
5	D6-S	
6	D5-S	A1-S
7	D4-S	
8	D3-S	
9	D2-S	
10	D1-S	
11	DO-S	S1-S
12	DPO	AO-S
13	Schirm	AC-S

LBS-X1

n	An	Bn
1	00	00
2	AC-A	
3	AO-A	
4	D7-A	A3-A
5	D6-A	A2-A
6	D5-A	A1-A
7	D4-A	
8	D3-A	
9	D2-A	
10	D1-A	S2-A
11	DO-A	S1-A
12	DPO-A	SO-A
13	Schirm	SC-A

ESTM kpl (Ansicht Einschubseite)



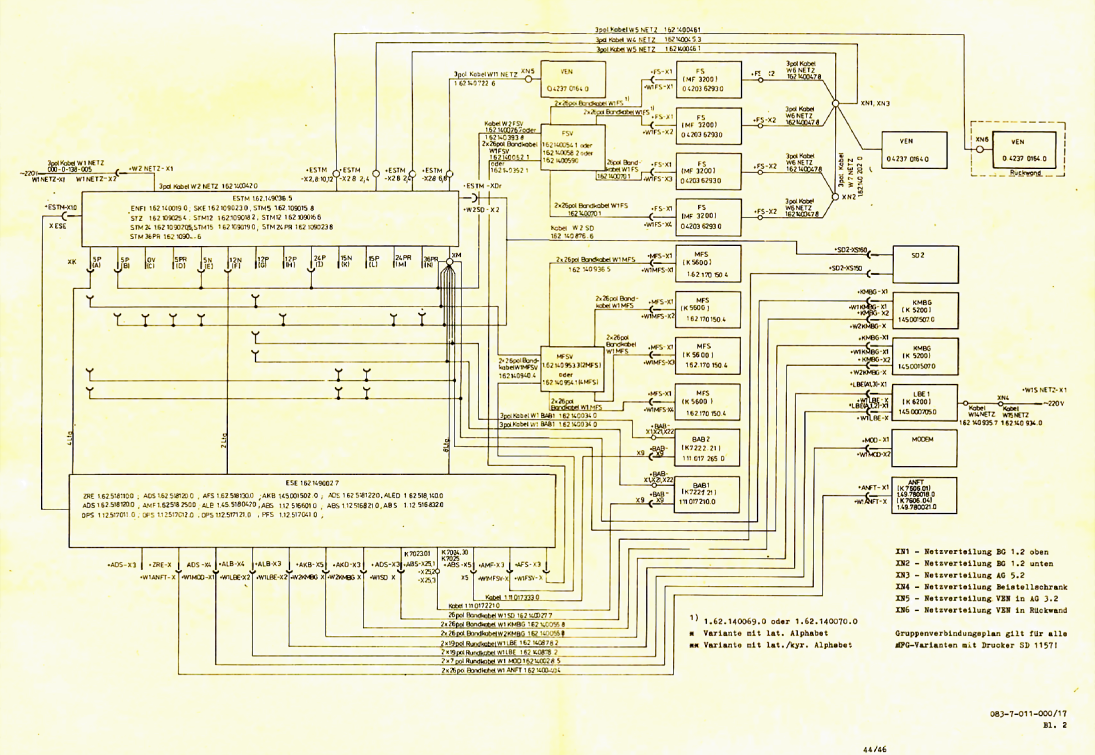
	Variante	STM 5 P/100 W	STM 5 P/150 W	STZ-5/-12/-1-	STZ-5/-12/+12/+5			STM 12 P/100 W	STM 12 P/150 W	STM 24 PR/172 W	STM 36 PR/300 W	SKE	STM 24 P/100 W	STM 15 P/150 W	STM 15 N/150 W			Einsatz in Geräte-varianten mit:
		1a	1b	2a	2b			3a	3b	4	5	6	7	8	9a			
ESTM kpl	1	x		x				x				x	x					2 FS
083-6-050-001	2		x	x				x				x	x					4 FS
1.62.149002.0/00	3	x		x				x				x		x	x			2 KMBG
(für Gerätevarianten	4	x		x					x			x						2 MFS
mit SD 1152)	5		x	x					x			x						4 MFS
	6		x	x				x				x	x	x	x			2 FS + 2 KMBG

	1		x		x			x		x	x	x	x					2 FS
ESTM kpl	2		x		x			x		x	x	x	x					4 FS
083-6-050-011	3		x		x			x		x	x	x		x	x			2 KMBG
1.62.149036.5/00	4		x		x				x	x	x	x						2 MFS
(für Gerätevarianten	5		x		x				x	x	x	x						4 MFS
mit SD 1157)	6		x		x			x		x	x	x	x	x	x			2 FS + 2 KMBG

Einsatz von STM in Abhängigkeit von der Geräteperipherie des MFG 20

V. Gruppenverbindungsplan

083-7-911-000/17
Bl. 1


3pol Kabel W5 NETZ 162 400461
3pol Kabel W4 NETZ 162 400453
3pol Kabel W5 NETZ 162 400461
3pol Kabel W1 NETZ XN5
1 627 5722 6
VEN
0 4237 0164 0
+FS-X1
+WFS-X1
FS
(MF 3200)
0 4203 6293 0
+FS
-X2
3pol Kabel W6 NETZ 162 400478
XN1, XN3
2x26pol Bandkabel W1FS
2x26pol Bandkabel W1FS
Kabel W2 FSV 162 400078 oder 162 400079
FSV
162 400363 1 oder 162 400458 2 oder 162 400590
162 400363 1 oder 162 400590
3pol Band-kabel W1FS
162 400701
3pol Kabel W6 NETZ 162 400478
XN2
Kabel W2 SD 162 400876 6
2x26pol Bandkabel W1FS
162 400701
3pol Kabel W6 NETZ 162 400478
XN6
VEN
0 4237 0164 0
Rückwand
3pol Kabel W1 NETZ 000-0-538-005
W1 NETZ-X1
+W2 NETZ-X1
~220V
+ESTM-X10
X ESE
ESTM 162 109036 5
ENF1 162 109019 0 , SKE 162 109023 9 , STM5 162 109015 8
STZ 162 109025 4 , STM12 162 109014 2 , STM12 162 109016 6
STM 2x 162 109070 5, STM15 162 109019 0 , STM 2x PR 162 109023 8
STM 36PR 162 109015 6
+ESTM-X1
+ESTM-X2.8 X1
+ESTM-X2.8 X2
+ESTM-X2.8 X3
+ESTM-X2.8 X4
+ESTM-XDr
+W250-X2
XK
5P (A)
5P (B)
0V (C)
5PR (D)
5N (E)
12N (F)
12P (G)
24P (H)
15N (K)
15P (L)
24PR (M)
36PR (N)
XM
2x26pol Bandkabel W1MFS
162 400936 5
MFS
(K 5600)
162 170 150 4
+MFS-X1
+WMFS-X1
+SD2-X5150
+SD2-X5150
SD2
+KMBG-X1
+WKMBG-X1
+W2KMBG-X
KMBG
(K 5200)
145 005 070 0
+LBE1-X1
+WLBE1-X1
+W2LBE1-X
LBE1
(K 6200)
145 007 050 0
+WS NETZ-X1
~220V
Kabel W1LBE1
Kabel WS NETZ
162 400 925 7 162 400 934 0
+MOD-X1
+WMOD-X1
MODEM
+ANFT-X1
+WANFT-X
ANFT
(K 7606 01)
149 780 018 0
(K 7606 04)
149 780 021 0
2x26pol Band-kabel W1MFS
2x26pol Bandkabel W1MFS
MFSV
162 400 953 3 (MFS1)
oder
162 400 954 1 (MFS1)
2x26pol Band-kabel W1MFS
3pol Kabel W1 BAB1 162 400 934 0
3pol Kabel W1 BAB1 162 400 934 0
+BAB-X1(X1,X2)
+BAB-X2
BAB2
(K 7222 21)
119 077 265 0
+BAB-X1(X1,X2)
+BAB-X1
BAB1
(K 7222 21)
119 077 260 0
X9
X9
2,4m
2,4m
8,4m
ESE 162 400 827
ZRE 162 581 800 0 , ADS 162 581 200 0 , AFS 162 581 000 0 , AKB 145 001 502 0 , ADS 162 581 220 0, ALED 1 62 581 140 0
ADS 162 581 100 0 , ANT 1 62 581 250 0 , ALB 145 518 040 0 , ABS 112 516 601 0 , ABS 112 516 821 0, ABS 112 516 432 0
GPS 112 517 071 0 , GPS 112 517 072 0 , GPS 112 517 121 0 , PPS 112 517 041 0 ,
+ADS-X3
+ZRE-X
+W1ANFT-X
ADS-X4
+W1MOD-X1
+ALB-X4
+W1LBE-X2
+AKB-X5
+W2KMBG X
+AKD-X3
+W1SD X
+ADS-X3
+ABS-X1
+ABS-X2
+ABS-X5
X5
+AMF-X3
+WFS-X3
+WFS-X
Kabel 119 077 220 0
K 702 301
K 702 430
K 1525
1) 1.62.140069.0 oder 1.62.140070.0
x Variante mit lat. Alphabet
xx Variante mit lat./kyr. Alphabet
XN1 - Netzverteilung BG 1.2 oben
XN2 - Netzverteilung BG 1.2 unten
XN3 - Netzverteilung AG 5.2
XN4 - Netzverteilung Beistellschrank
XN5 - Netzverteilung VEN in AG 3.2
XN6 - Netzverteilung VEN in Rückwand
Gruppenverbindungsplan gilt für alle xMPG-Varianten mit Drucker SD 1157!
083-7-011-000/17
Bl. 2
44/46

VI. Reparaturanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge für robotron A 5130
1.1. Handelsübliche Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge
1.2. Gerätespezifische Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge
2. Service-Schalpläne
3. Einstellvorschrift
4. Beschreibung der Prüfmikroprogramme
5. Beschreibung der Funktionsprüfprogramme

1. Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge für robotron A 5130

1.1. Handelsübliche Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge

Bezeichnung	A 5130	Werkstatt-ausrüstung	Techniker-ausrüstung
Zweistrahloszillograph z. B. EO 203	x	1	0
- y-Verstärker 0 Hz ... 10 MHz 10 mV/cm - x-Verstärker 2 Hz ... 1 MHz 100 mV/cm - Zeitablenkung 1 s/cm ... 0,2 µs/cm - Triggerbereich 1 Hz ... 15 MHz			
Speicheroszillograph z. B. OG 2-31	x	1	0
- Schreibgeschwindigkeit 100 km/s - Speicherzeit 24 h - y-Auslenkung 0 Hz ... 10 MHz - x-Auslenkung 0 Hz ... 6 MHz Bezugefrequenz 100 kHz Ablenkkoeffizient 1,7 V/cm ± 2 %			
Digitalvoltmeter z. B. G 1001.500	x	1	0
Meßbereich Gleichspannung ± 100 µV ... ± 1000 V Gleichstrom ± 100 nA ... ± 2 A Wechselspannung U_{eff} = 100 µV ... 500 V Wechselstrom 100 nA ... 2A Widerstand 100 mOhm ... 2 MOhm			
Vielfachmeßgerät z. B. UNI 7	x	1	1
Gleich- und Wechselspannung Gleich- und Wechselstrom Widerstandsmessung Innenwiderstand 20 kOhm/V			
Niederspannungsregler z. B. Statron 3205	x	1	0
Trennstelltrafo z. B. TST 280/6	x	1	0
Wickelwerkzeug z. B. AWW 05-10	x	1	0
Entlöteinrichtung	x	1	0

Die handelsüblichen Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge gelten als Empfehlung und werden vom Vertriebsbetrieb nicht angeboten.

1.2. Gerätespezifische Meß- und Prüfmittel, Hilfsmittel und Werkzeuge

Bezeichnung	Bestell-Nr.	A 5130	Werkstatt-ausrüstung	Techniker-ausrüstung
BUS-Simulator	750010837000000	x	1	0
Anschlußadapter für BUS-Simulator	772010837000000	x	1	0
Steckeinheiten Prüfmikroprogramm	794010837000000	x	1	1
Steckeinheitenadapter	771020837000000	x	1	0
Universalplattenzieher	470010837000000	x	1	1
TTL-Prüfstift	782910000080427	x	1	1
Adapterplatte 251-014	170-3-983-002	x	1	0
Servicesteckeinheit 251-015	170-3-983-063	x	1	1
Meisterscheibe mit Fühllehre	170-3-983-006	x	1	1
Inbetriebnahmeplatte Wagenlauf 251-027	170-3-983-004	x	1	1
Zwischenadapter TA/TB 251-029	170-3-983-005	x	1	1
Verlängerungsadapter für Netzteil		x	1	1
Einstelldiskette CE Floppy-Disk	080-3-130-004	x	2	0
MOM-Flex-Tester	170-3-980-018	x	1	0
Prüfgerät DPÜ-Kanal	755010837000000	x	1	0
Universalcodierstecker	793010837000000	x	1	1
Funktionsprüf- und Inbetriebnahme-programm einschließlich Datenträger		x	1	1

2. Service-Schaltpläne

In den Service-Schaltplänen sind enthalten:

- Funktionsschaltpläne
- Belegungspläne
- Schaltteillisten

Sie sind jeweils Bestandteil der Betriebsdokumentation der einzelenen Baugruppen.

3. Einstellvorschrift

Die Einstellvorschift erscheint nach den jeweiligen Erfordernissen in der Betriebs-dokumentation der Baugruppen.

4. Beschreibung der Prüfmikroprogramme *

5. Beschreibung der Funktionsprüfprogramme *

* Erscheinen als getrennte Dokumentationen.

VII. Dokumentationsübersicht

Betriebsdokumentation robotron A 5130

Zentrale Recheneinheit K 2526
Speichersteckeinheiten K 3520; K 3521; K 3525; K 3820
DFÜ-Anschluß K 6028
Drucker-Anschluß K 6028
Anschlußsteuerung Monitor 1 K 7023
Anschlußsteuerung Monitor 2 K 7024/K 7025
Floppy-Disk MF 3200
Mini-Floppy-Disk MFS1 K 5600
Anschlußsteuerung Mini-Floppy-Disk MFS1 K 5120
Tastatur K 7606
Drucker SD 1152, SD 1157
Kassettenmagnetbandgerät K 5200
Lochbandeinheit K 6200
Wartungsvorschrift
Bausteinübersicht

083-7-011-000/94